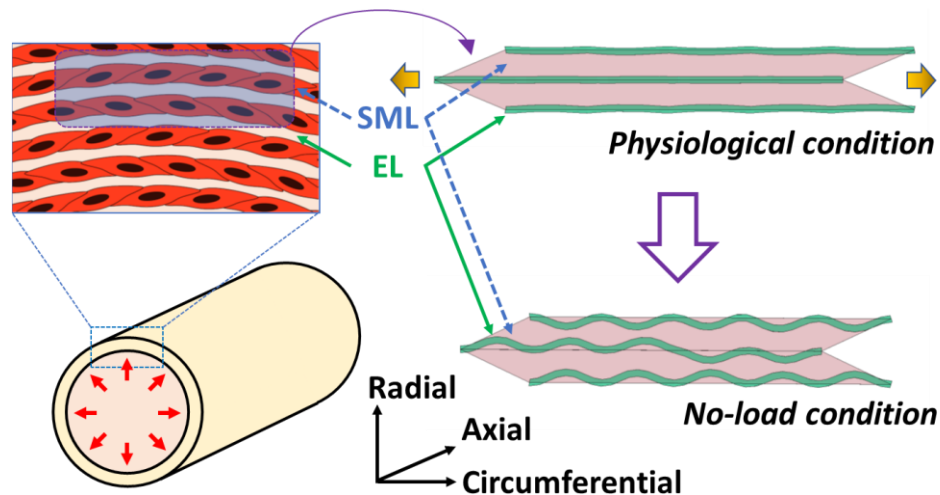


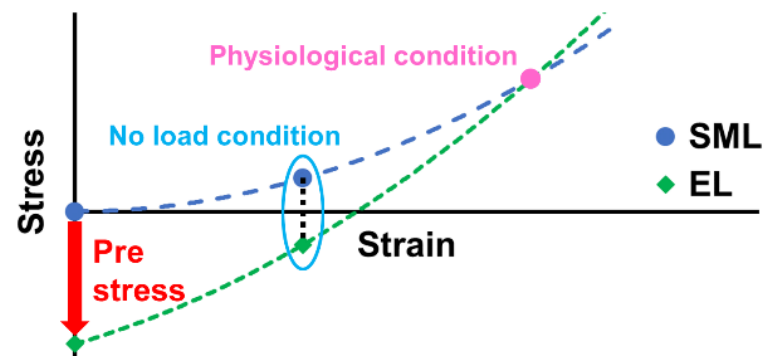
4. 血管壁3次元構造モデル化

国内では、約4,300万の日本人が高血圧の有病者と試算されている。

高血圧の徴候を早期発見するため、血管壁内の詳しい応力・ひずみ分布を簡便に評価することが可能な新しいツール開発が望まれている。



SML : 平滑筋層
EL : 弾性板層



理論モデル (Matsumoto et al., 2004)

生理的状态では血管周方向の平滑筋層と弾性板層がバウムクーヘン状に整然と並ぶ。

上記の理論モデルをベースに大動脈血管中膜の弾性板層に圧縮予荷重を設定し、解放 (@ $t = 0$)

無負荷状態では血管周方向の弾性板層が座屈し、蛇行する現象を計算機上で再現することができた。